



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Biokatalisator yang secara umum disebut enzim merupakan senyawa yang meningkatkan kecepatan reaksi kimia karena reaksi dari biokatalisator ini menghasilkan kecepatan, spesifikasi, dan kendali pengaturan pada reaksi di dalam tubuh (Asnani & Lestari, 2009). Secara luas, enzim yang sering digunakan dalam industri adalah enzim amilase, lipase, dan protease, enzim ini berfungsi sebagai pemecah senyawa makromolekul karbohidrat, lemak, dan protein (Kim et al., 2011).

Enzim protease merupakan enzim yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dengan total penjualan mencapai 59% di seluruh dunia karena aplikasinya yang sangat luas dan dapat digunakan diberbagai jenis industri (Noviyanti et al., 2012)

Pemakaian enzim yang sifatnya efisien, selektif, mengkatalisis reaksi tanpa produk samping dan ramah lingkungan menjadikan teknologi enzim sebagai salah satu alternatif untuk menggantikan berbagai proses kimiawi dalam bidang industri (Choliq, 2008)

Enzim bisa dihasilkan dari limbah agroindustri atau pertanian yang sering kita jumpai di sekitar kita. Salah satu contohnya adalah kedelai *grade c*, kedelai dengan kualitas paling rendah yang sering kali di buang begitu saja menjadi limbah tanpa diolah terlebih dulu menjadi produk yang dapat di manfaatkan.

Salah satu proses sederhana yang dapat digunakan dalam pembentukan enzim adalah fermentasi yang melibatkan mikroba. Salah satu jenis mikroba yang berpotensi sebagai inokulum untuk proses fermentasi adalah kapang *Rhizopus sp* (Yosi, dkk., 2014).



## 1.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana aktivitas enzim protease dari kedelai *grade c* yang difermentasi padat dengan inokulum tempe Kediri ?
2. Bagaimana pengaruh *moisture content* kedelai terhadap aktivitas enzim protease?
3. Bagaimana pengaruh nutrisi tambahan terhadap aktivitas enzim protease?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Mengetahui aktivitas enzim protease dari kedelai *grade c* yang difermentasi padat dengan inokulum tempe Kediri.
2. Mengetahui pengaruh *moisture content* kedelai terhadap aktivitas enzim protease
3. Mengetahui pengaruh nutrisi tambahan terhadap aktivitas enzim protease

## 1.4. Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dari penelitian ini :

1. Bagi lingkungan, dapat membantu dalam mengatasi masalah lingkungan dengan memanfaatkan kedelai berkualitas rendah
2. Bagi peneliti, dapat mempelajari pengaruh variasi *moisture content* dan nutrisi tambahan terhadap aktivitas enzim protease